

HOLOGRAM TRANSFER FOIL AND HOLOGRAM SHEET MASTER ROLL

Veröffentlichungsnummer JP2003280498 (A)

Veröffentlichungsdatum: 2003-10-02

Erfinder: TAJIMA SHINJI +

Anmelder: DAINIPPON PRINTING CO LTD +

Klassifikation:

- Internationale: B32B27/00; B32B33/00; B42D15/10; B44C1/165; G03H1/18; G09F19/12; G09F3/02; B32B27/00; B32B33/00; B42D15/10; B44C1/165; G03H1/18; G09F19/12; G09F3/02; (IPC1-7): B32B27/00; B32B33/00; B42D15/10; B44C1/165; G03H1/18; G09F19/12; G09F3/02

- Europäische:

Anmeldenummer: JP20020081814 20020322

Prioritätsnummer(n): JP20020081814 20020322

Zusammenfassung von JP 2003280498 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a hologram transfer foil by which a hologram sheet master roll where a hologram image and a printing pattern are coordinated can be obtained without printing on an OP layer and to provide the hologram sheet master roll by using the transfer foil. ; SOLUTION: In the hologram transfer foil an exfoliating layer or a releasing layer, a printing layer, a hologram forming layer, a hologram effect layer and an adhering layer are laminated on a base material film in this order and the hologram image and the printing pattern on the printing layer are coordinated. Further the hologram sheet master roll is formed by using the hologram transfer foil. ; COPYRIGHT: (C)2004,JPO

Daten sind von der **espacenet** Datenbank verfügbar — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-280498
(P2003-280498A)

(43)公開日 平成15年10月2日(2003.10.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 3 H 1/18		G 0 3 H 1/18	2 C 0 0 5
B 3 2 B 27/00		B 3 2 B 27/00	E 2 K 0 0 8
33/00		33/00	3 B 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 0 1	B 4 2 D 15/10	5 0 1 G 4 F 1 0 0
B 4 4 C 1/165		B 4 4 C 1/165	A
審査請求 有 請求項の数10 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2002-81814(P2002-81814)

(22)出願日 平成14年3月22日(2002.3.22)

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 田島 真治

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74)代理人 100077698

弁理士 吉田 勝広 (外1名)

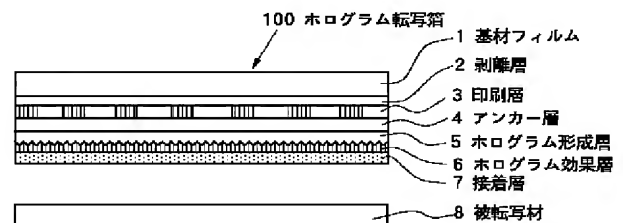
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ホログラム転写箔およびホログラムシート原反

(57)【要約】

【課題】 OP層に印刷することなく、ホログラム画像と印刷絵柄が整合したホログラムシート原反が得られるホログラム転写箔および該転写箔を用いたホログラムシート原反を提供すること。

【解決手段】 基材フィルム上に、剥離層または離型層、印刷層、ホログラム形成層、ホログラム効果層および接着層がこの記載の順序に積層され、上記印刷層の印刷模様とホログラム画像とが整合していることを特徴とするホログラム転写箔、および該転写箔を用いたホログラムシート原反。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材フィルム上に、剥離層または離型層、印刷層、ホログラム形成層、ホログラム効果層および接着層がこの記載の順序に積層され、上記印刷層の印刷模様とホログラム画像とが整合していることを特徴とするホログラム転写箔。

【請求項2】 剥離層または離型層と印刷層との間にOP層が形成されている請求項1に記載のホログラム転写箔。

【請求項3】 印刷模様が、グラビア印刷またはシルク印刷で形成されている請求項1または2に記載のホログラム転写箔。

【請求項4】 ホログラム形成層と印刷層との間にアンカー層が形成されている請求項1または2に記載のホログラム転写箔。

【請求項5】 ホログラム効果層が、反射性金属薄膜である請求項1または2に記載のホログラム転写箔。

【請求項6】 ホログラム効果層が、ホログラム形成層の屈折率と異なる屈折率を有する透明層である請求項1または2に記載のホログラム転写箔。

【請求項7】 印刷層が、不透明である場合、該印刷層がホログラム画像の面積の10～90%の範囲に形成されている請求項1～6の何れか1項に記載のホログラム転写箔。

【請求項8】 透明ホログラム効果層の下に色印刷が施されている請求項1～7の何れか1項に記載のホログラム転写箔。

【請求項9】 請求項1～8の何れか1項に記載のホログラム転写箔の接着層面を被転写材に対向させて接着させ、次いでホログラム転写箔の基材フィルムを剥離し、印刷層または剥離層の表面にOP層を形成して得られることを特徴とするホログラムシート原反。

【請求項10】 被転写材が、紙、合成紙、プラスチックフィルムまたはシート、ラベル原紙の原反またはカード基材の原反である請求項9に記載のホログラムシート原反。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホログラム転写箔およびホログラムシート原反に関し、さらに詳しくは優れた意匠性を有するラベル類やカード類などの各種印刷物の提供を目的とする。

【0002】

【従来の技術】従来、各種ラベルやカード類には、優れた美観や意匠性が益々要求されるようになってきている。例えば、ビールなどの各種飲料のガラス容器、金属缶、プラスチックボトルなどの容器、各種食品などの容器、各種化粧品などの容器には種々のラベルが貼着されているが、これらのラベルには高級感とともに優れた美観や意匠性が要求されるようになってきている。

【0003】また、カード類の1種である地下鉄乗車用、鉄道乗車用、バス乗車用などのプリペイドカード、ハイウェイカード、テレフォンカード、その他のプリペイドカードが広く使用されている。

【0004】上記のようなラベル類、カード類、その他の印刷物の意匠性や装飾性を高めるために、例えば、カードの場合には、ホログラム（なお、本発明では「ホログラム」とは各種回折格子も含む意味で使用している）像が表面から見えるように組み込むことが行なわれている。このホログラムの組み込みには、ホログラム転写箔を用いることが最も工程上有利である。このようなホログラム転写箔は、基材フィルムの表面に剥離層（離型層）を介してOP層（保護層）、ホログラム形成層およびホログラム効果層および接着層を積層したものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記ホログラム転写箔を用いて、ラベル類、カード類、その他の被転写材に、ホログラム層を含む転写層を転写すると、転写後の転写層の最表面には剥離層が位置する。剥離層は離型剤を含有していることから、該剥離層の表面に各種絵柄を印刷することが困難であるという問題がある。また、剥離層の代わりに離型層を有するホログラム転写箔で、ホログラム層を含む転写層を転写すると、OP層が最表面になるものの、該OP層の表面には離型剤が残っており、同様に該OP層の表面に良好な印刷ができない。従って、本発明の目的は、上記OP層に印刷することなく、ホログラム画像と印刷絵柄が整合したホログラムシート原反が得られるホログラム転写箔および該転写箔を用いたホログラムシート原反を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的は以下の本発明によって達成される。すなわち、本発明は、基材フィルム上に、剥離層または離型層、印刷層、ホログラム形成層、ホログラム効果層および接着層がこの記載の順序に積層され、上記印刷層の印刷模様とホログラム画像とが整合していることを特徴とするホログラム転写箔、および該転写箔を用いたホログラムシート原反を提供する。なお、上記印刷層と剥離層との間にOP層を設けておいてもよい。また、本発明において「原反」とは、ラベルやカードなどに裁断される前のシートを意味している。

【0007】

【発明の実施の形態】次に好ましい実施の形態を挙げて本発明をさらに詳しく説明する。本発明のホログラム転写箔100は、その典型的な例を図1に示すように、基材フィルム上1に、剥離層または離型層2、印刷層3、アンカー層4、ホログラム形成層5、ホログラム効果層6および接着層7が、この記載の順序に積層され、上記印刷層3の印刷模様とホログラム画像とが整合していることを特徴としている。なお、剥離層2と印刷層3との

間にはOP層を設けておいてもよい。また、上記アンカー層4は必須ではないが、ホログラム形成層5の形成を良好にするために設けた方が好ましい。

【0008】ホログラム転写箔100の基材フィルム1は、通常厚み約12～100 μ m程度の透明または不透明のポリエチレンテレフタレートフィルム、またはポリエチレンナフタレートフィルムである。

【0009】剥離層（離型層）2は、必要に応じて適当な離型剤を含むアクリル系樹脂などから厚み約0.5～4 μ m程度に形成する。必要に応じて設けるOP層はポリエステル樹脂やアクリル樹脂などの溶液から厚み約0.2～1.0 μ m程度に形成する。

【0010】印刷層は、何れの印刷方法で形成してもよいが、オフセット印刷の場合には、後述のホログラム画像との整合性（見当合わせ）を正確にすることが困難であることから、グラビア印刷またはシルク印刷で行なうことが好ましく、特にグラビア印刷を用いることにより、印刷絵柄とホログラム画像との整合性が良好になる。

【0011】上記で使用する印刷インキは従来公知の印刷インキでよい。印刷インキが着色透明インキである場合には、ホログラム層を転写した後に、ホログラム画像を隠蔽することがないが、より優れた意匠性を発揮させるために、印刷絵柄とホログラム画像を整合させることが好ましい。

【0012】上記印刷インキが不透明インキである場合には、ホログラム層を転写した後に、ホログラム画像を隠蔽することになるので、ホログラム画像を隠蔽しないように印刷絵柄とホログラム画像とを整合させることが必要である。具体的には印刷絵柄が、不透明である場合、該印刷絵柄がホログラム画像の面積の10～90%の範囲とすることが好ましい。

【0013】以上のように、印刷絵柄を形成する場合、印刷下地には、離型剤などが存在していないので、印刷は良好に行なわれ、従来技術の如く、ホログラム層を転写した後に印刷する場合の不都合が発生しない。アンカー層4は、例えば、ウレタンアクリレート、エポキシアクリレートなどの紫外線硬化型樹脂や塩化ビニル／酢酸ビニル共重合体などの樹脂から厚み1～4 μ m程度に形成する。

【0014】ホログラム形成層は、好ましくは紫外線硬化性または電子線硬化性樹脂から厚み約1～10 μ m程度に形成し、ホログラムの凹凸形状（回折格子）を原版を用いてエンボスなどで表面に形成し、その後に完全硬化させる。ホログラム効果層5は、アルミニウムの蒸着（反射型ホログラム）、金属酸化物のスパッタリング（透明型ホログラム）などにより厚み約100～2,000Å程度に形成する。なお、透明ホログラム効果層の下に、ホログラム画像のバックグラウンドとなる色印刷が施されていてもよい。

【0015】上記ホログラム転写箔に用いる接着剤としては、アクリル樹脂、ポリエチレン樹脂、エチレン／酢酸ビニル共重合樹脂、塩化ビニル／酢酸ビニル共重合樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂など、従来公知の何れの感熱接着剤やドライラミネート接着剤も使用できる。

【0016】ドライラミネート接着剤としては、ポリイソシアネート、ポリオールおよび触媒を使用直前に混合して使用する2液硬化型のウレタン系接着剤、エポキシ系接着剤、紫外線または電子線硬化型接着剤などの使用が望ましい。ウレタン系などの2液硬化型の接着剤を用いる場合には、使用直前に決められた処方に従ってA液、B液および触媒を混合して厚み約1～10 μ m程度に形成し、所定時間内にホログラム転写箔からラミネーターを用いて被転写材にラミネートしてホログラム層を転写する。また、紫外線または電子線硬化型接着剤を使用する場合には、接着後に紫外線または電子線を用いて接着剤を硬化させて接着させる。

【0017】以上の如き層構成の本発明のホログラム転写箔は、印刷層の構成を除き、従来技術と同様であり、その製造方法も同様である。このような本発明のホログラム転写箔は、各種ラベル、カードなどの原反への転写に有用であり、意匠性に優れた各種原反、さらには該原反を裁断して得られるラベルやカードを得ることができる。

【0018】次に前記本発明のホログラム転写箔を用いて得られるホログラムシート原反について説明する。被転写材については特に限定されず、例えば、紙、合成紙、プラスチックフィルムまたはシート、ラベル原紙の原反またはカード基材の原反などが挙げられる。

【0019】本発明のホログラムシート原反200は、図2に示すように、被転写材8の一方の面に、前記本発明のホログラム転写箔のホログラム層を転写し、基材フィルム1を剥離し、ホログラム層がOP層を有さない場合には、最表面になる印刷層3（剥離層ではなく離型層が形成されている場合）の表面に、または、ホログラム転写箔が剥離層を有する場合には、最表面になる離型層の表面にOP層9（保護層）を形成して得られる。ホログラム層がOP層を有する場合には上記OP層の形成は必須ではない。

【0020】上記転写後に形成するOP層は、表面保護層であり、耐擦過性やその他の物理的強度を与えるように、ワックス等の滑剤を含むポリエステル樹脂、アクリル樹脂、紫外線または電子線硬化性樹脂からなるクリア塗料を塗布し、乾燥又は硬化させ、厚み0.2～1.0 μ m程度に形成する。図示の実施形態では剥離層2もホログラム層とともに転写されている。一方、ホログラム転写箔100が離型層2を有する場合、転写に際しては離型層2と印刷層3との界面で離型し、原反200側には離型層2は転写されない。

【0021】上記原反200の製造に際しては、ホログラム転写箔100に用いる接着層7として、感熱接着剤、感圧接着剤、ドライラミネート型接着剤、その他の接着剤が使用できるが、被転写材が熱によって悪影響を受ける材料、例えば、感熱記録カードの基材である場合には、接着に際して加熱を要しない接着剤、例えば、感圧接着剤やドライラミネート型接着剤を用いることが好ましい。例えば、ヒートシール剤の如き感熱接着剤を用いたホログラム転写箔で転写を行なうと、カード基材の原反の感熱記録層が加熱によって発色する場合がある。但し、ラベル、その他の印刷物などの如く、接着に際して熱の問題がない場合には感熱接着剤が使用できる。

【0022】ホログラム転写箔100の被転写材8に対する転写は、例えば、接着層7をドライラミネート型接着剤から形成する場合、該接着層によりホログラム層を含む転写層を被転写材8に転写し、接着層を架橋硬化させて接着を完了してから、ホログラム転写箔側の基材フィルムを剥離して行なう。その後必要に応じて前記OP層9を形成する。

【0023】本発明の好ましい実施形態では、被転写材8に転写されるホログラム含有層中のホログラム効果層6は、アルミニウム蒸着層の如き反射性金属薄膜である場合と、金属酸化物や、他の合成樹脂などの如くホログラム形成層の屈折率と異なる屈折率を有する透明層である場合がある。ホログラム効果層が反射性である場合には、高反射性のホログラム像が観察され、一方、ホログラム効果層が透明である場合には、被転写材の色相に基づく色をバックグラウンドとするホログラム像が観察され、さらに透明ホログラム効果層と被転写材との間に絵柄層（不図示）が形成されている場合には、該絵柄と混合したホログラム像が観察される。

【0024】次に本発明の一実施例として、前記被転写材が感熱記録カード用原反である場合について説明する。本実施例の感熱記録カード用原反は、白色基材の一方の面に少なくとも磁気コート層および感熱記録層を有するカード基材の原反の白色基材の他方の面に、感圧接着層を介して少なくとも、印刷層、ホログラム効果層、ホログラム形成層およびOP層を含む転写層が転写されている。なお、本発明において「カード基材の原反」とは、規格サイズの完成カードが縦2～8枚、横4～10枚、合計8～80枚に打ち抜き得るサイズのカード基材

の原反を意味している。

【0025】以上の如き実施例によれば、カード基材の原反に対して、ホログラム層を含む転写層を連続的に転写することができるので非常に経済的である。そして個々のカードを作成する場合には、個々のカードは用途別、会社別、さらには各種の絵柄の品揃えなどが要求されることから、完成カードの枚数は限られている。従って連続大量生産した原反を小分けして個別のカードを作成することから、個別カード毎にホログラム層を転写する方法に比較して全体として非常に効率的である。

【0026】以上の説明は、被転写材の代表例として感熱記録カード基材を用いた場合であるが、本発明において被転写材は、上記実施例に限定されず、従来技術の項で述べた、各種容器のラベル、各種カードの基材、その他の印刷物の基材であってもよいことは当然である。例えば、高級感および優れた意匠性が要求される飲料、食品、化粧品などの容器に貼着されるラベル用基材、その他の印刷物基材に対しても本発明は有用である。

【0027】

【発明の効果】以上の如き本発明によれば、転写後のホログラム層のOP層に印刷することなく、ホログラム画像と印刷絵柄が整合したホログラムシート原反が得られるホログラム転写箔および該転写箔を用いたホログラムシート原反を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

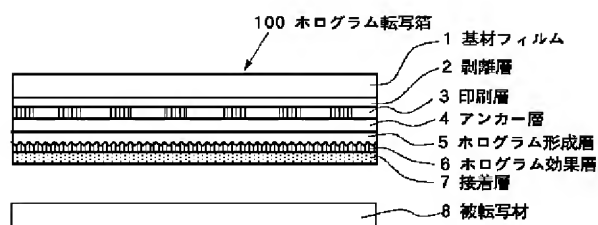
【図1】 本発明のホログラムシート転写箔の構成を説明する図。

【図2】 本発明のホログラムシート原反の構成を説明する図。

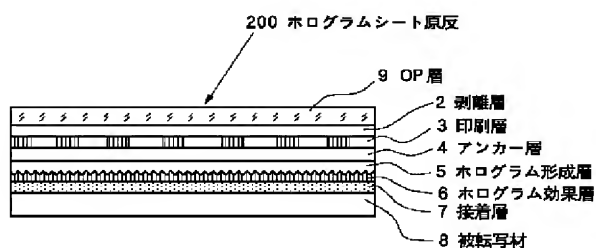
【符号の説明】

- 1：基材フィルム
- 2：剥離層（離型層）
- 3：印刷層
- 4：アンカー層
- 5：ホログラム形成層
- 6：ホログラム効果層
- 7：接着層
- 8：被転写材
- 9：OP層
- 100：ホログラム転写箔
- 200：本発明のホログラムシート原反

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチコード (参考)
B 4 4 C	1/165	B 4 4 C	D
G 0 9 F	3/02	G 0 9 F	E
	19/12		W
			L

F ターム (参考) 2C005 HA06 HB04 JA18 JA19 JB08
 JB09 KA01 KA15 KA40 KA48
 LA19 LA20 LA30 LA32
 2K008 AA04 AA16 DD12 EE04 FF11
 GG05
 3B005 EA01 EA12 EB01 EC11 FB34
 FB35 FB54 FB59 FB61 GA01
 GB01
 4F100 AB01B AK01A BA03 BA07
 BA10A BA10C CC00C DG10A
 EC04 GB71 GB90 HB21C
 HB40B JM02B JN00B